

A „VILÁGNÉZETÜNK TERMÉSZETTUDOMÁNYOS ALAPJAI” FŐISKOLAI TANTÁRGY TANÍTÁSI TAPASZTALATAIRÓL

VIDÓ IMRE

- I. — A címben jelzett tantárgy előadásait és gyakorlatait negyedik tanéve tartom, ill. vezetem a *III. éves történelem-népművelés és az ének-népművelés* szakos nappali és levelező hallgatók számára.
- *Ezen tantárgy legfőbb célkitűzése:* „... segítse elő korszerű, egységes természettudományos világkép kialakulását, amelynek alapján a népművelő és könyvtáros színvonalasan végezheti, szervezheti és irányíthatja a természettudományos nevelést.” (1.)
 - Tisztában kell lennünk azzal, hogy:
 - a hallgatók érdeklődési köre nem elsősorban természettudományi! (Tisztelet a néhány kivételnek!)
 - kedvezőek, s jól hasznosíthatók a történelmi és az általános kultúrtörténeti ismereteik!elégé könnyen magukévá tesznek olyan nézeteket, amelyek igen nagy „gyorsulással” az *idealista világkép*hez tartanak; (S erre nyilván nem épülhet *dialektikus materialista világnézet*!)
 - általában nagyon jól vitatkoznak, érvelnek (Nagyon sokszor szubjektív alapon.)
 - nagyon hálásak a kísérletek bemutatásáért. (S a kísérletek meggyőző volta eseténként egyeseket közülük szinte „megrendít”!)
 - legtöbbjük *matematika*-tudása a *középiskolai minimumot* is alig éri el.
- II. Az éves tananyag *szerkezetileg* alapvetően *kultúrtörténeti* felépítésű; *tartalmilag* — a felépítésnek megfelelően — a *dialektikus materialista világkép* és *világnézet* szempontjából *legfontosabb felismeréseket* bemutató. Az egész tananyagot — természetesen — a *filozofikus szemlélet* hatja át.
- III. A legáltalánosabb fogalmak, mint pl.:
- műveltség,
 - általános műveltség (régen és ma)
 - természettudományos műveltség
 - műveltség és világkép
 - műveltség és világnézet
 - világkép és világnézet stb.
- nem ismeretlenek a hallgatók előtt.
- Az összehasonlítások azonban már korántsem annyira egyértelműek!

(Pl.: – világkép-világnézet; – általános műveltség régen és ma; stb.)
Nem könnyen látják be a:

hipotézis – elmélet – törvény

relációt sem! Nevezetesen azt, hogy a természeti törvény „*általános*”, míg az elmélet csak addig „*él*”, amíg olyan újabb jelenséget nem ismerünk meg, amelyre érvényes összefüggések az adott hipotézisen alapuló elmélettel nem magyarázhatók meg, abból nem vezethetők le. (Pl.: A Naprendszer keletkezésére vonatkozó *elméletek*!)

Azt az igényt támasztják a pillanatnyi természettudományi ismeretekkel szemben, hogy minden valós (v. csak képzelt) kérdésre választ tudjon adni! Nehéz láttatni, hogy erre a szintre soha sem fog eljutni egyik természettudomány sem! (Elvileg sem juthat el erre a szintre, annak ellenére, hogy a Világ megismerhető!)

IV. A tananyag tartalmazza a leglényegesebb

- csillagászati
- fizikai (és asztrofizikai)
- matematikai
- kémiai
- biológiai
- földrajzi

ismereteket, s ezek összefüggéseit. A középiskolai matematikát nem meghaladó színvonalon lehetőség adódik néhány egzakt bizonyításra is.

A Föld „megmérése” (i. e. 340 Arisztarkosz, Erathosztenész) Kepler törvényeit (A heliocentrikus világkép bizonyítékait) Kopernikus, Galilei, Newton munkásságának jelentőségét. (2.)

A mikrofizika elemeit, valamint a klasszikus fizika és a modern (mai) fizika összefüggéseit.

Különös jelentőséget tulajdonítunk a *megmaradási tételek*nek! (A mechanikai energia – megmaradási tételt matematikailag is tárgyaljuk.)

Az Einstein-féle relativitás elmélettel kapcsolatban kerül sor a koordináta transzformáció ismertetésére. Roppant nehéz megértetni, hogy *az idő is koordináta-függő*! (3.)

A Michelson-kísérlet és annak konklúziója szintén elég nagy problémát okoz a hallgatók számára.

Az űrkutatás – és ezen belül az űrhajózás – már közelebb áll a hallgatósághoz.

A kozmikus sebességek közül az első – az ún. *körsebesség* – matematikailag viszonylag könnyen tárgyalható.

Nagyon érdekes téma „Az élet lehetősége a Földön kívül.” Sok kérdés merül fel az előadásokon olyan speciális kérdésekkel kapcsolatban is, mint a „fekete-lyuk”, a „Bermuda háromszög”, a „Tunguz meteorit” stb.

Összefoglalva:

Megítélésem szerint nagyon jó szolgálatot tölt be ez a tantárgy! Kár, hogy nincs egy *a lényeg*et rövidebben összefoglaló tankönyv. (A jelenlegi jegyzet túlságosan terjedelmű; s ráadásul nem is kapható!)

I R O D A L O M

1. Tanterv a Tanítóképző Intézetek részére Művelődésügyi Minisztérium, Bp., 1971.
2. Simonyi Károly: A fizika kultúrtörténete Gondolat Kiadó, Bp., 1981.
3. Jánossy Lajos: Relativitás elmélet Akadémiai Kiadó, Bp., 1973.